

RINGKASAN

SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS MEDIA KROMOGENIK SEBAGAI DETEKSI DINI *ESCHERICHIA COLI* DAN *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* PENGHASIL *EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE* (ESBL) DARI SPESIMEN URIN PASIEN DI RSUD DR. SOETOMO, SURABAYA

Cut Asmaul Husna

Penggunaan antimikroba dalam pengendalian penyakit infeksi telah menyebabkan meningkatnya angka resistensi. Salah satu penyebab adanya resistensi mikroba terhadap antibiotik adalah enzim *Extended-spectrum beta-lactamase* (ESBL) yang dihasilkan oleh bakteri yang dapat menghidrolisis sefalosporin generasi ketiga. Infeksi nosokomial yang disebabkan oleh bakteri penghasil ESBL telah banyak dilaporkan di seluruh dunia, termasuk Indonesia. ESBL paling banyak dihasilkan oleh *Enterobacteriaceae*, terutama *Escherichia coli* dan *Klebsiella pneumoniae*. Gen pengkode ESBL paling banyak berada di plasmid, sehingga penyebaran resistensi sangat mudah terjadi antar strain bahkan antar spesies.

Salah satu metode skrining dalam deteksi ESBL adalah medium kromogenik yang bersifat selektif dengan campuran antibiotik terutama sefpodoksim yang mengidentifikasi mikroorganisme berdasarkan warna koloni.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui sensitivitas dan spesifisitas media kromogenik ESBL dalam deteksi dini dan identifikasi *E. coli* dan *K. pneumoniae* penghasil ESBL dari spesimen urin. Spesimen urin yang diambil adalah yang berasal dari ruangan dengan risiko tinggi yaitu ruang anak, penyakit dalam dan bedah RSUD Dr. Soetomo dari bulan Mei sampai Juni 2014.

Penelitian ini adalah penelitian uji validitas diagnostik yang membandingkan antara medium kromogenik dengan metode Phoenix yang digunakan rutin di RSUD Dr. Soetomo. Spesimen urin yang masuk ke laboratorium mikrobiologi klinik, dipilih dari ruangan anak, bedah dan penyakit dalam kemudian divorteks dan diinokulasi langsung pada medium

kromogenik diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam, selain tetap dilakukan pemeriksaan rutin pada medium MCA dan BA. Hasil pada medium kromogenik ditandai dengan pertumbuhan koloni berwarna merah untuk *E. coli* dan hijau pada KESC. Hasil positif yang tumbuh pada MCA dan BA diidentifikasi dengan Phoenix. Selanjutnya hasil yang diperoleh dibandingkan dengan hasil pada medium kromogenik untuk selanjutnya dinilai sensitivitas dan spesifisitasnya. Data yang didapat kemudian dianalisis secara statistik, nilai statistik dihitung dengan menggunakan perhitungan tingkat kesesuaian dengan uji Mc. Nemar dan uji Kappa.

Hasil pengumpulan sampel didapatkan total 343 spesimen urin, 98 sampel tumbuh pada medium kromogenik dengan 41 (41, 8%) sampel *E. coli* dan 28 sampel (28,6%) *K. pneumoniae*, sedangkan 146 tumbuh dengan MCA dan BA untuk selanjutnya diidentifikasi dengan Phoenix. Didapatkan hasil 50 sampel positif ESBL, 32 sampel *E. coli* (22%) dan 18 sampel (12,3%) *K. pneumoniae*. Didapatkan hasil nilai sensitivitas dan spesifisitas medium kromogenik dalam deteksi dini *E. coli* penghasil ESBL masing-masing adalah 96,9% dan 80% sedangkan untuk *K. pneumoniae* sensitivitas dan spesifisitas adalah 100 %. Hasil uji statistik dengan *Fisher's test* didapatkan sig (2 sided) = 0,00 (<0,05) dan sig (1-sided) = 0,00 (<0,05), tidak terdapat perbedaan antara deteksi ESBL menggunakan medium kromogenik dengan Phoenix. Hasil Identifikasi *E. coli* dan *K. pneumoniae* penghasil ESBL pada Medium Kromogenik dibandingkan dengan Phoenix didapatkan sensitivitas 98 % sedangkan spesifitas 85 % dan PPV 94,2%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa medium kromogenik memiliki sensitivitas dan spesifitas yang lebih tinggi dalam deteksi penghasil ESBL pada *K. pneumoniae* dibandingkan *E. coli*.